

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 09-037125

(43)Date of publication of application : 07.02.1997

(51)Int.Cl. H04N 5/225

(21)Application number : 07-200243 (71)Applicant : CANON INC

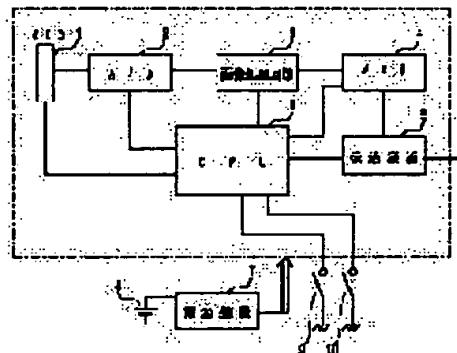
(22)Date of filing : 14.07.1995 (72)Inventor : TAMURA SHUICHI

(54) CAMERA

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera which can be efficiently used and formed while sufficiently considering the use convenience of a user in order to miniaturize and lighten the power source of the camera.

SOLUTION: Concerning the camera with which an image electronically fetched into the camera is temporarily stored in a storage device 4 and that image is transferred (5) to another device by radio wave, light or others, this camera is provided with a power supply switch 9 for enabling the image fetching operation of this camera and only when this switch is turned off, the image can be transferred. Thus, the drop of a power supply voltage can be reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 07.05.2003

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

BEST AVAILABLE COPY

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-37125

(43)公開日 平成9年(1997)2月7日

(51)Int.Cl.
H04N 5/225

識別記号 庁内整理番号

F I
H04N 5/225

技術表示箇所
Z

審査請求 未請求 請求項の数8 FD (全7頁)

(21)出願番号 特願平7-200243
(22)出願日 平成7年(1995)7月14日

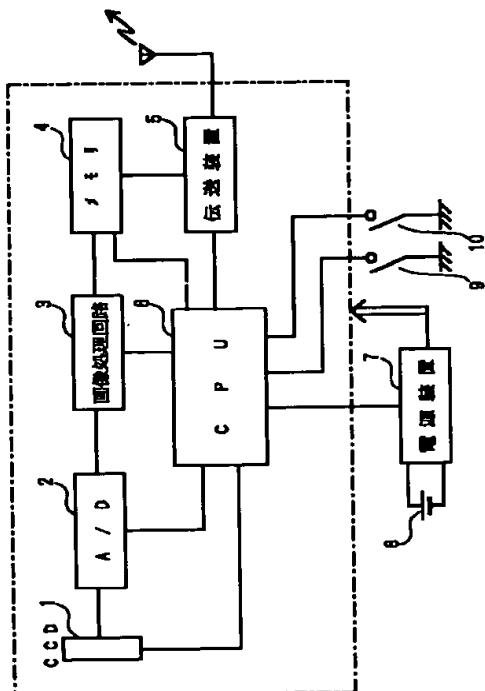
(71)出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(72)発明者 田村 秀一
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内
(74)代理人 弁理士 田北 岩崎

(54)【発明の名称】 カメラ

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 カメラの電源を小型軽量におさえるため、効率良く使い、しかも使用者の利便性をも充分考慮して成されたカメラを提供することを目的とする。

【解決手段】 カメラ内に電子的に取り込んだ画像を一旦記憶装置4に格納し、その画像を電波あるいは光、その他により他の装置に転送する(5)カメラにおいて、該カメラの画像取り込み動作を可能にする電源スイッチ9を有し、該スイッチをオフにした時の画像転送を可能とする。この構成によれば、電源電圧の低下を少なくできる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラ内に電子的に取り込んだ画像を一旦記憶装置に格納し、その画像を電波あるいは光、その他により他の装置に転送するカメラにおいて、該カメラの画像取り込み動作を可能にする電源スイッチを有し、該スイッチをオフにした時のみ画像転送を可能とすることを特徴とするカメラ。

【請求項2】 請求項1記載のカメラにおいて、前記カメラの電源スイッチをオフにした動作に連動して、画像転送の準備動作を開始することを特徴とするカメラ。

【請求項3】 被写体像を電子画像として取り込む光電変換素子と、光電変換した画像信号を記憶する記憶装置と、該記憶装置に記憶した画像信号を転送する転送装置とを備え、前記各々の装置のための電源供給を単一の電源装置により行うカメラにおいて、この電源装置の電池残量が減少してきた際に、画像の取り込み動作の禁止に先立ち画像の転送動作の禁止を行うことを特徴とするカメラ。

【請求項4】 請求項1記載のカメラにおいて、該画像転送動作に先立ち該画像の転送動作の完了に必要な電池容量が残っているかどうかを判別し、不充分と判定した場合には転送動作を禁止する手段を有することを特徴とするカメラ。

【請求項5】 被写体像を取り込む光電変換素子と、光電変換した画像信号を記憶する記憶装置と、該記憶装置に記憶した画像信号を転送する転送装置とを備えた電子カメラにおいて、画像の転送前であれば、該画像の転送の要否を設定可能とし、転送開始動作に応答して転送要と設定した画像のみ転送することを特徴とするカメラ。

【請求項6】 請求項5記載のカメラにおいて、画像転送を完了した画像については、そのファイルに画像転送済の識別信号を付加することを特徴とするカメラ。

【請求項7】 被写体像を取り込む光電変換素子と、光電変換した画像信号を記憶する記憶装置と、該記憶装置に記憶した画像信号を転送する転送装置とを備えたカメラにおいて、該画像の転送前に予め転送完了が確認された時点で、該画像ファイルを消去するかそのまま保持するかを設定可能とした構成を有することを特徴とするカメラ。

【請求項8】 請求項7記載のカメラにおいて、前記画像転送後のファイルの保存の要否を示す信号を各画像ファイル各々に設定可能とし、画像の転送前であれば設定変更可能とした構成を有することを特徴とするカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、C C D等の光電変換素子を用いて画像の取り込みを行い、それを一旦記憶した後、他への転送を行う電子カメラに関するものである。

【0002】

2

【従来の技術】従来より、電子カメラに画像の伝送装置を備える提案は多数なされている。例えば特開平4-170881号等があるが、電子カメラで取り込んだ画像をいかにして送るかという点で出願されているものがほとんどである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような携帯機器においては、その携帯性が重要要素であり、その小型化、軽量化が商品性を大きく左右する。その中で、電源をどのようにするかも非常に重要なテーマである。

【0004】本発明は、その電源を小型軽量におさえるため、効率良く使い、しかも使用者の利便性をも充分考慮して成されたカメラを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明においては、電池の使用の効率化を図るために、複数の機能の動作を時系列に行う。また、画像転送の開始前に充分チェックして無駄を生じさせないようにする(途中で打ち切ると、それまでに送った分が無駄になる)。

【0006】

【発明の実施の形態】本出願に係る発明の目的を実現する構成は、請求項1に記載のように、カメラ内に電子的に取り込んだ画像を一旦記憶装置に格納し、その画像を電波あるいは光、その他により他の装置に転送するカメラにおいて、該カメラの画像取り込み動作を可能にする電源スイッチを有し、該スイッチをオフにした時のみ画像転送を可能とするものである。この構成によれば、電源電圧の低下を少なくすることができる。

【0007】本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項2に記載のように、カメラの電源スイッチをオフにした動作に連動して、画像転送の準備動作を開始するものである。この構成によれば、速やかに画像転送を行うことができる。

【0008】本出願に係る発明の目的を実現する他の具体的な構成は、請求項3に記載のように、電源装置の電池残量が減少してきた際に、画像の取り込み動作の禁止に先立ち画像の転送動作の禁止を行うものである。この構成によれば、画像の取り込みは優先的に行うことができる。

【0009】本出願に係る発明の目的を実現するさらに他の具体的な構成は、請求項4に記載のように、画像転送動作に先立ち該画像の転送動作の完了に必要な電池容量が残っているかどうかを判別し、不充分と判定した場合には転送動作を禁止するものである。この構成によれば、電池電圧の低下を防ぐことができる。

【0010】本出願に係る発明の目的を実現する構成は、請求項5に記載のように、画像の転送前であれば、

50 該画像の転送の要否を設定可能とし、転送開始動作に応

3

答して転送要と設定した画像のみ転送するものである。この構成によれば、転送が必要な画像のみを転送することができる。

【0011】本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項6に記載のように、画像転送を完了した画像については、そのファイルに画像転送済の識別信号を附加するものである。この構成によれば、転送済の画像を識別することができる。

【0012】本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項7に記載のように、画像の転送前に予め転送完了が確認された時点で、該画像ファイルを消去するかそのまま保持するかを設定可能とした構成を有するものである。この構成によれば、画像ファイルを必要に保存することはない。

【0013】本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項8に記載のように、画像転送後のファイルの保存の要否を示す信号を各画像ファイル各自に設定可能とし、画像の転送前であれば設定変更可能とした構成を有するものである。この構成によれば、画像ファイルの保存を確実に行うことができる。

【0014】

【実施例】

(第1の実施例) 図1は、本発明の概略を示すブロック図である。図1において、1はCCD等の光電変換素子を用いた画像センサ、2はこの画像センサ1からの出力を受け、適宜増幅した後、タイミング良く画像信号をデジタルに変換するA/Dコンバータ、3はデジタル化された画像信号を高画質化する各種の処理、例えば画像のアダブレーティング等を行って、さらに記憶するための画像信号の圧縮処理(例えばJPEG等の規格に則った)を行う。4は画像信号を記憶するメモリ、例えばノートパソコン等に用いられているICカード等でも良い。5はこのメモリ4に蓄積された画像信号を伝送するための装置で、シリアルに読み出した画像信号を伝送するのに適した信号に変調するモジュラと呼ばれる部分と、無線電話の部分とを有する。

【0015】6はカメラ全体のシーケンスを司る中央演算処理装置で、所謂マイコンと呼ばれるものである。7は本カメラ全体の電源供給のための電源装置で各部への電源供給のオン、オフ、電圧の安定化、電池残量の監視等を行っている。8は電源の供給源であるバッテリ、9はカメラの電源スイッチ、10は自動伝送の設定スイッチである。

【0016】図2は本発明の第1の実施例の動作の概略を示すフローチャートである。なお、各ステップをSと略す。まず、カメラの撮影動作から説明する。撮影に先立ち、電源スイッチをオンにする(S1)。伝送装置5を除いてその他の回路に電源が供給され、図示しない機構により、レンズカバーが聞く等の撮影準備動作が行われる。撮影したい被写体に向か、レリーズボタンを押す

4

と(S2)、オートフォーカス等が動作し、適当な露光動作が行われる(S3)。その画像信号がCCD1からA/Dコンバータ2でデジタル変換され、画像処理回路3で画像処理され、圧縮された後メモリ4に送られ記憶される。

【0017】その後、必要に応じて複数枚撮影し、各々メモリ4に格納される。このメモリ4に格納できる画像の枚数は使用するメモリの容量に依存するが、少なくとも10枚程度は保存可能に設定する。撮影が一段落した時に、カメラの電源をオフにする(S4)。この時、画像の自動転送スイッチ10がオンになっているか否かを判断し(S5)、オンになつていれば、CPU6の指令で伝送装置5に電源が入り、予め設定した手順に従って設定してある画像の転送先にダイヤルして自動的に画像ファイルの転送を行うのであるが、この時、転送すべきファイルの容量と回線の転送スピードから転送に必要なバッテリ残量を予測し、伝送装置に電源が投入された時点でチェックしたバッテリ8の残量とを比較し(S6)、転送完了に充分であれば画像ファイルの伝送を行ない、転送完了に充分でないとの予測がされた場合にはダイヤルせずに、転送不可の表示を出して(S8)、終了する。

【0018】(第2の実施例) 次に、ファイルの転送を選択可能とした本発明の第2の実施例について説明する。

【0019】図3は第2の実施例の概略ブロック図である。基本的構成は第1の実施例と同様である。第1の実施例と異なる点は、新たにLCD表示器11と、モード切換スイッチ12が付加されている点であるが、このモード切換スイッチ12は撮影後、その画像を伝送する必要があるかどうかの設定と、転送後ファイルの削除を行うかどうかの設定を行うスイッチである。これは、大量に写真を撮った中から選別して転送し、転送したらその画像をメモリから削除し、新たに撮影画像をメモリに取り込むことにより次々と撮影可能となる。また、重要な写真で万一トラブルが生じた場合にも回復可能にするために、画像データを転送後もメモリに残しておきたい場合もある。

【0020】そこで、この第2の実施例ではモードスイッチ12で予め転送画像をメモリに残すかどうかを設定可能とした。

【0021】その動作を図4に示したフローチャートを用いて説明する。撮影に先立ち、LCD表示器11に出る文字をみながら画像転送完了後にそのファイルを消去するか、あるいはそのまま残すかをモードスイッチ12を使って設定する(S11)。その後、電源スイッチ9を投入し(S12)、第1の実施例と同様にして撮影が行われる。その後、LCD表示部の表示をみながら(S13)、モード切換スイッチ12を使い、撮影した画像の転送の要否、及びファイル保存の要否を設定する(S

14)。

【0022】その後、カメラの電源をオフにし(S15)、画像の自動転送スイッチ10がオンになっているか否か判断し(S16)、この時転送すべきファイルの容量と回線の転送スピードから転送に必要なバッテリ残量を予測し、転送装置に電源が投入された時点でチェックしたバッテリ8の残量とを比較し(S18)、転送完了に充分であれば、画像ファイルの伝送を行う(S19)。また、転送完了に充分でないとの予測がされた場合には終了する。次に、ファイルを削除すべきか否かの確認を行い(S20)、削除してよい場合はファイルを削除して(S21)終了する。S13におけるLCD表示11の表示例を図5に示す。

【0023】図5において、カウンタ数字の隣の○×は画像転送の要否を表わし、さらにその隣の○×は最終的に保存しておく必要があるかどうかを表わしている。例えば、1枚目は画像を転送しその後も保存しておくもの、2枚目は画像の転送は必要ないがそのファイルは保存しておくもの、3枚目は画像の転送を行うが、転送が完了したらファイルは削除する、等を表わしている。

【0024】これらは初期値を予め設定してあり、操作しなければ初期設定の通りに電源スイッチがオフになつた時に処理される。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の各請求項によれば、携帯機器として許される小型の電源装置を最大限有効に活用することが可能であり、さらに操作性良く、画像の転送を行うことが可能になる。その上、画像をメモリするメモリ手段の有効活用も可能となり、小型の電子カメラの有効活用を徹底的に追求したものとなる。

【0026】また、電池の使用の効率化を図るため、複数の機能の動作を時系列に行うことができる。

【0027】さらに、得に画像転送においては途中で打ち切ると、その後継続させることが難しく、それまでに送った分が無駄になる可能性が大である。そこで開始前に充分チェックをしてその無駄を生じさせないようにする事が重要であり、それが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の概略ブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施例の動作フローを示すフローチャートである。

【図3】本発明の第2の実施例の概略ブロック図である。

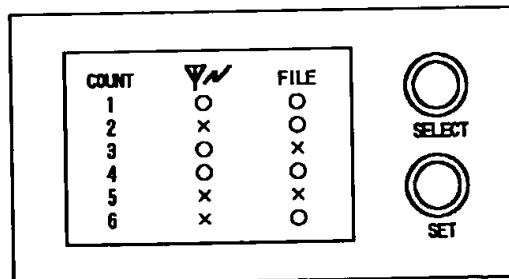
【図4】本発明の第2の実施例の動作フローを示すフローチャートである。

【図5】本発明の第2の実施例のLCD表示の例を示す図である。

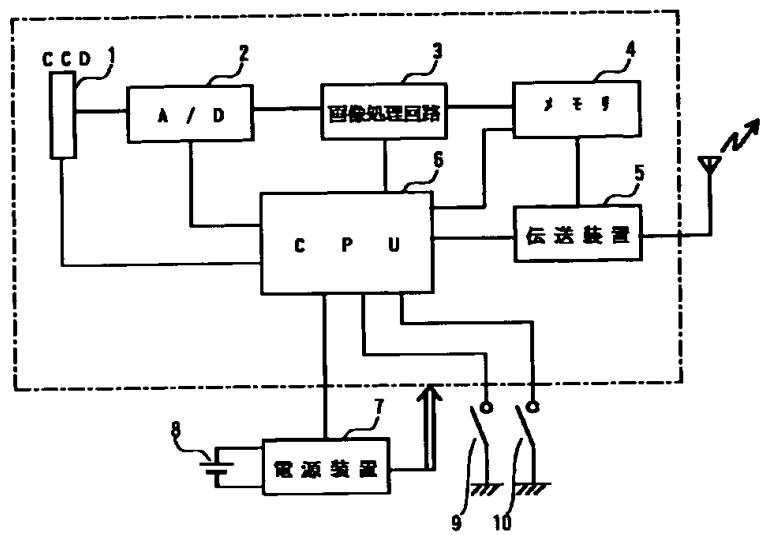
【符号の説明】

20	1 画像取り込みのCCD
	2 A/Dコンバータ
	3 画像処理回路
	4 画像メモリ
	5 デジタル信号伝送装置
	6 制御用マイコン
	7 電源装置
	8 バッテリ
	9 カメラの電源スイッチ
	10 自動伝送設定スイッチ
30	11 LCD表示
	12 モードスイッチ

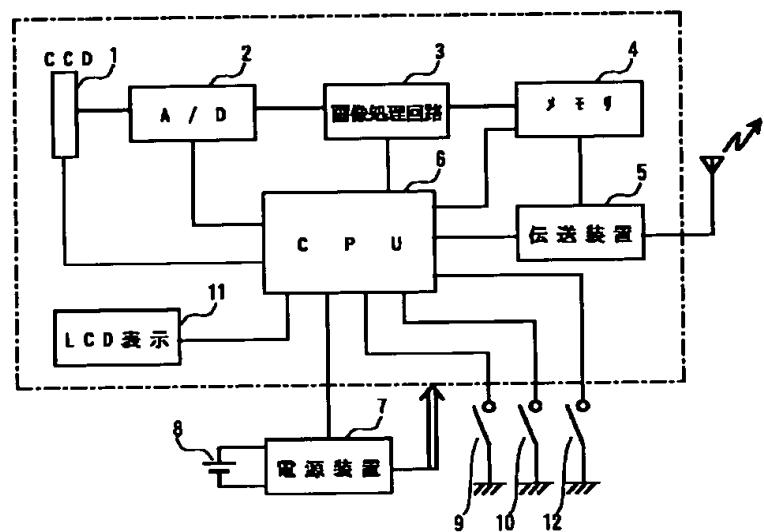
【図5】



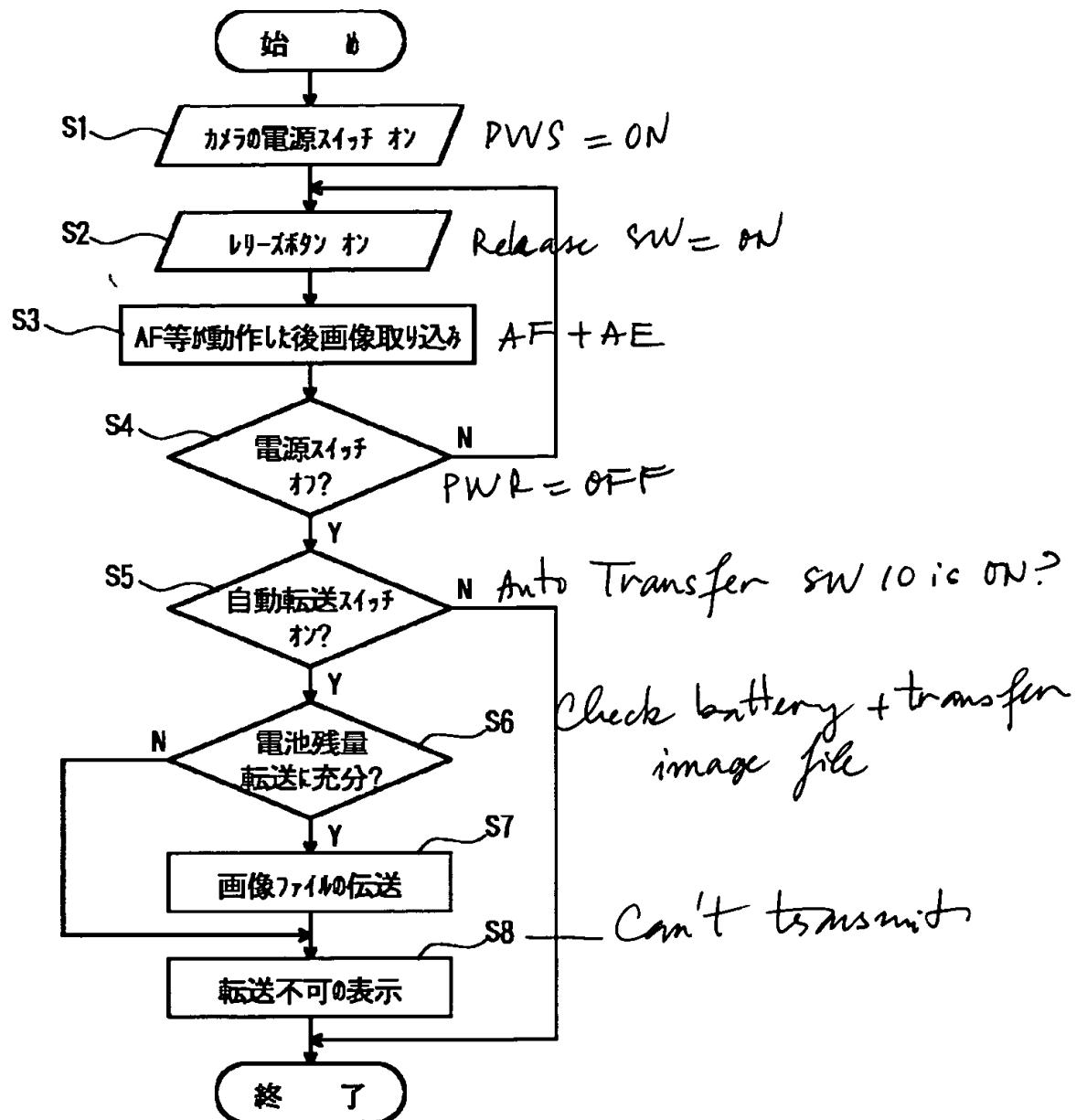
【図1】



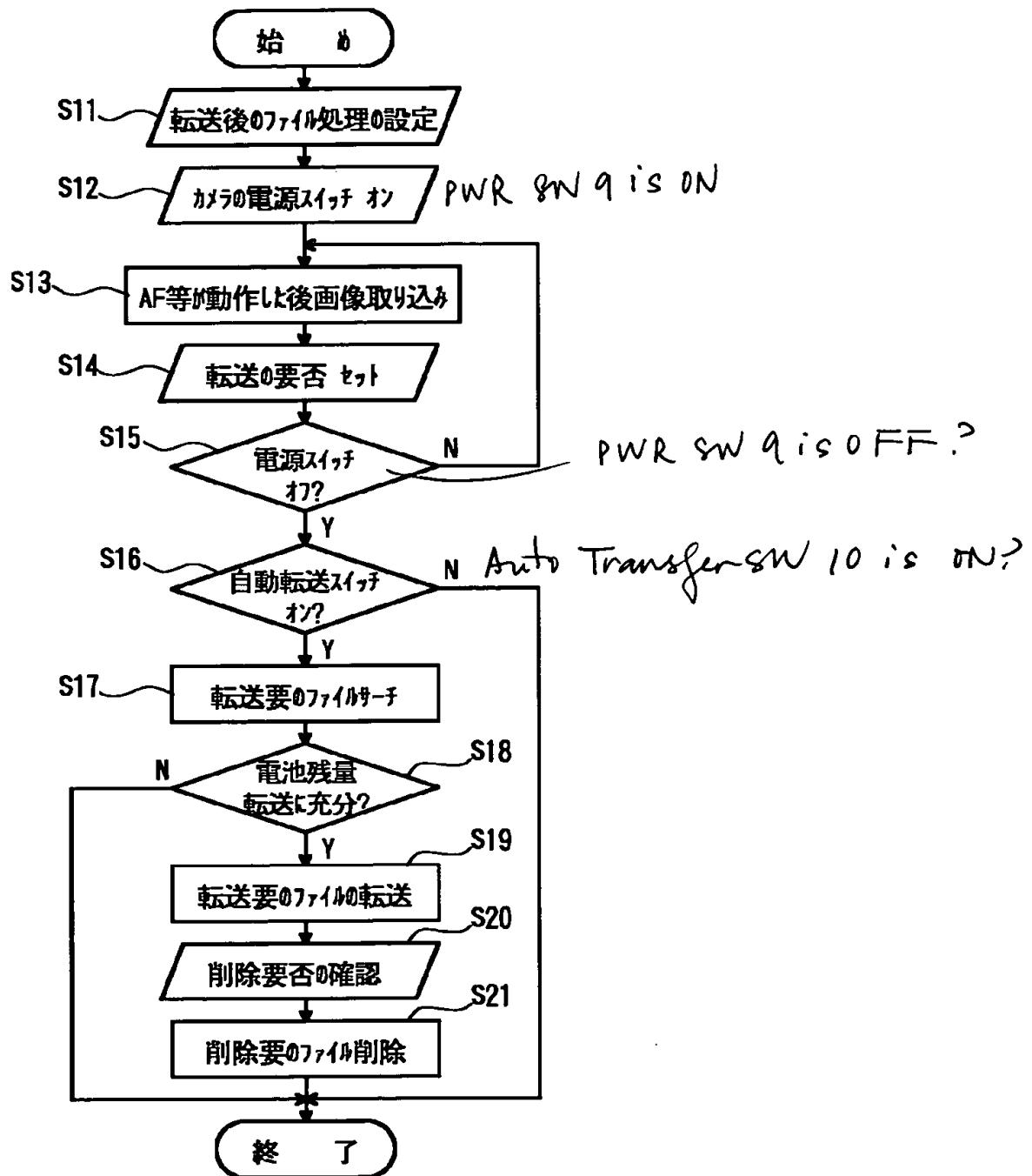
【図3】



【図2】



【图4】



* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The camera characterized by enabling an image transfer only when the image electronically captured in the camera is once stored in storage, it has the electric power switch which enables image incorporation actuation of this camera in the camera which transmits the image at an electric wave or light, and other other equipments and this switch is turned OFF.

[Claim 2] The camera characterized by for the actuation which turned OFF the electric power switch of said camera being interlocked with in a camera according to claim 1, and starting the housekeeping operation of an image transfer.

[Claim 3] The camera characterized by to forbid the transfer operation of an image in advance of prohibition of incorporation actuation of an image in the camera which is equipped with the optoelectric transducer which incorporates a photographic subject image as an electronic image, the storage which memorizes the picture signal which carried out photo electric conversion, and the transfer equipment which transmits the picture signal memorized to this storage, and performs the current supply for each of said equipment with a single power unit when the cell residue of this power unit has decreased.

[Claim 4] The camera characterized by having a means to forbid transfer operation when it distinguishes whether a cell capacity required for completion of the transfer operation of this image remains in advance of this image transfer operation in a camera according to claim 1 and judges with it being inadequate.

[Claim 5] The camera which enables a setup of the necessity of a transfer of this image of, and will carry out [answering transfer initiation actuation and transmitting only a transfer important point and the set-up image and] as the description in the electronic camera equipped with the optoelectric transducer which incorporates a photographic subject image, the storage which memorizes the picture signal which carried out photo electric conversion, and the transfer equipment which transmits the picture signal memorized to this storage if it is before a transfer of an image.

[Claim 6] It is the camera characterized by adding a recognition signal [finishing / an image transfer] to the file in a camera according to claim 5 about the image which completed the image transfer.

[Claim 7] The camera characterized by to have the configuration which enabled a setup of whether this image file is eliminated or it holds as it is in the camera equipped with the optoelectric transducer which incorporates a photographic subject image, the storage which memorizes the picture signal which carried out photo electric conversion, and the transfer equipment which transmits the picture signal memorized to this storage when the completion of a transfer is beforehand checked before a transfer of this image.

[Claim 8] The camera characterized by having the configuration whose setting modification enabled each setup of the signal which shows the necessity of preservation of the file after said image transfer to the image files of each in the camera according to claim 7, and was enabled when it was before the transfer of an image.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] Once this invention captures an image using optoelectric transducers, such as CCD, and memorizes it, it relates to the electronic camera which performs other transfers.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, much proposals which equip an electronic camera with the transmission equipment of an image are made. For example, although there is JP,4-170881,A etc., that for which it applies in how the image captured with the electronic camera is sent is almost the case.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in such a pocket device, the portability is backbone and the miniaturization and lightweight-ization influence salability greatly. It is a theme with whether very important in it what we do with a power source.

[0004] In order that this invention may press down the power source to a small light weight, it is used efficiently and aims at offering the camera moreover accomplished also enough in consideration of a user's convenience.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, in order to attain the increase in efficiency of use of a cell, in this invention, two or more functions are operated to time series. Moreover, it checks enough and is made not to produce futility before initiation of an image transfer (if it closes on the way, a part to have sent by then will become useless).

[0006]

[Embodiment of the Invention] In the camera which once stores in storage the image according to claim 1 captured electronically, and transmits the image in a camera like at an electric wave or light, and other other equipments, the configuration which realizes the purpose of invention concerning this application has the electric power switch which enables image incorporation actuation of this camera, and only when this switch is turned OFF, it enables an image transfer. According to this configuration, the fall of supply voltage can be lessened.

[0007] The concrete configuration which realizes the purpose of invention concerning this application is interlocked with the actuation according to claim 2 which turned OFF the electric power switch of a camera like, and starts the housekeeping operation of an image transfer. According to this configuration, an image transfer can be performed promptly.

[0008] Like, when [according to claim 3] the cell residue of a power unit has decreased, as for other concrete configurations which realize the purpose of invention concerning this application, transfer operation of an image is forbidden in advance of prohibition of incorporation actuation of an image. According to this configuration, incorporation of an image can be performed preferentially.

[0009] Transfer operation is forbidden, when other concrete configurations distinguish [according to claim 4] whether a cell capacity required for completion of the transfer operation of this image remains in advance of image transfer operation like to the pan which realizes the purpose of invention

concerning this application and it judges with it being inadequate to it. According to this configuration, the fall of cell voltage can be prevented.

[0010] Like, a setup of the necessity of a transfer of this image will be enabled, transfer initiation actuation will be answered, and the configuration which realizes the purpose of invention concerning this application will transmit only a transfer important point and the set-up image according to claim 5, if it is before a transfer of an image. According to this configuration, only an image to be transmitted can be transmitted.

[0011] The concrete configuration which realizes the purpose of invention concerning this application adds a recognition signal [finishing / the image transfer to the file] like about the image according to claim 6 which completed the image transfer. According to this configuration, an image [finishing / a transfer] is discriminable.

[0012] Like, the concrete configuration which realizes the purpose of invention concerning this application has the configuration which enabled a setup of whether this image file is eliminated or it holds as it is, when [according to claim 7] the completion of a transfer is beforehand checked before a transfer of an image. According to this configuration, an image file is not saved superfluously.

[0013] The concrete configuration which realizes the purpose of invention concerning this application enables each setup of the signal according to claim 8 which shows the necessity of preservation of the file after an image transfer to the image files of each like, and if it is before a transfer of an image, it has the configuration whose setting modification was enabled. According to this configuration, preservation of an image file can be ensured.

[0014]

[Example]

(The 1st example) Drawing 1 is the block diagram showing the outline of this invention. After the image sensor by which 1 used optoelectric transducers, such as CCD, and 2 undergoing the output from this image sensor 1 in drawing 1 and amplifying suitably, various kinds of processings which high-definition-ize the A/D converter which changes a picture signal into digital one with sufficient timing, and the picture signal by which 3 was digitized, for example, gamma conversion of an image etc., are performed, and compression processing (for example, specification, such as JPEG, was followed) of the picture signal for memorizing further is performed. The IC card used for the memory which memorizes a picture signal, for example, a notebook computer etc., is sufficient as 4. 5 is equipment for transmitting the picture signal accumulated in this memory 4, and has the part called the modem modulated to the signal suitable for transmitting the picture signal read serially, and the part of radiotelephony. (RF)

[0015] 6 is the arithmetic and program control which manages the sequence of the whole camera, and is called the so-called microcomputer. 7 is performing ON of the current supply to each part, OFF, stabilization of an electrical potential difference, the monitor of a cell residue, etc. with the power unit for the current supply of this whole camera. As for the dc-battery whose 8 is the source of supply of a power source, and 9, the electric power switch of a camera and 10 are the configuration switches of automatic transmission.

[0016] Drawing 2 is a flow chart which shows the outline of actuation of the 1st example of this invention. In addition, each step is abbreviated to S. First, it explains from photography actuation of a camera. An electric power switch is turned ON in advance of photography (S1). Except for transmission equipment 5, a power source is supplied to other circuits, and photography housekeeping operation, like a lens cover opens is performed by the device which is not illustrated. If a release carbon button is pushed towards a photographic subject to photo (S2), an automatic focus etc. will operate and suitable exposure actuation will be performed (S3). Digital conversion is carried out by A/D converter 2 from CCD1, and the image processing of the picture signal is carried out, it is sent to the compressed back memory 4, and is memorized in the image-processing circuit 3.

[0017] Then, two or more sheets are photoed if needed, and it is respectively stored in memory 4. Although the number of sheets of an image storables in this memory 4 is dependent on the capacity of the memory to be used, about at least ten sheets are set up possible [preservation]. When photography is settled temporarily, the power source of a camera is turned OFF (S4). Although transmission equipment

5 will be turned on by the command of CPU6, it will call to the destination of the image set up according to the procedure set up beforehand and an image file will be automatically transmitted if it judges whether the automatic transfer switch 10 of an image is turned on at this time (S5) and is turned on. At this time, a dc-battery residue required for a transfer is predicted from the capacity of the file which should be transmitted, and the transfer speed of a circuit. If enough for the completion of a transfer, an image file will be transmitted, the residue of the dc-battery 8 checked when the power source was supplied to transmission equipment is measured (S6), when prediction that it is not enough for the completion of a transfer is carried out, a display of that it cannot transmit is issued, without dialing (S8), and it ends.

[0018] (The 2nd example) Next, the 2nd example of this invention which made the transfer of a file selectable is explained.

[0019] Drawing 3 is the outline block diagram of the 2nd example. The fundamental configuration is the same as that of the 1st example. Although different points from the 1st example are newly the LCD indicator 11 and a point that the mode change-over switch 12 is added, this mode change-over switch 12 is a switch which sets up whether setup of whether it is necessary to transmit that image and deletion of the file after a transfer are performed after photography. This is sorted out [from] while taking the photograph in large quantities, it is transmitted, and if it is transmitted, it will delete the image from memory, and photography of it is attained one after another by newly capturing a photography image in memory. Moreover, also if a trouble should arise with an important photograph, in order to make recovery possible, it is to leave memory, even after transmitting image data.

[0020] So, in this 2nd example, a setup of whether it leaves a transfer image beforehand to memory with a mode switch 12 was enabled.

[0021] It explains using the flow chart which showed the actuation to drawing 4. It sets up whether the file is eliminated or it leaves as it is using a mode switch 12 after the completion of an image transfer, seeing the alphabetic character which appears in the LCD drop 11 in advance of photography (S11). Then, an electric power switch 9 is switched on (S12), and photography is performed like the 1st example. Then, seeing the display of a LCD display, the mode change-over switch 12 is used and the necessity of a transfer of the photoed image and the necessity of file preservation are set up (S14). (S13)

[0022] Then, the power source of a camera is turned OFF (S15), it judges whether the automatic transfer switch 10 of an image is turned on (S16), a dc-battery residue required for a transfer is predicted from the capacity of the file which should be transmitted at this time, and the transfer speed of a circuit, the residue of the dc-battery 8 checked when the power source was supplied to transmission equipment is measured (S18), and an image file will be transmitted if enough for the completion of a transfer (S19). Moreover, when prediction that it is not enough for the completion of a transfer is carried out, it ends.

Next, it checks whether a file should be deleted or not (S20), and when you may delete, a file is deleted and it ends (S21). The example of a display of the LCD display 11 in S13 is shown in drawing 5.

[0023] In drawing 5, Ox of the next door of a counter figure expresses the necessity of an image transfer, and it means further whether finally it is necessary to save the next Ox. For example, although what the file saves although the transfer of an image of what the 1st sheet transmits an image and is saved also after that, and the 2nd sheet is unnecessary, and the 3rd sheet transmit an image, if a transfer is completed, the file means deleting etc.

[0024] These have set up initial value beforehand, and if it is not operated, when an electric power switch becomes off as initial setting, they are processed.

[0025]

[Effect of the Invention] As explained above, according to each claim of this invention, it is possible to utilize for the maximum owner effect the small power unit allowed as a pocket device, operability is still better, and it becomes possible to transmit an image. Moreover, effective use of the memory means which carries out memory of the image also becomes possible, and becomes what pursued effective use of a small electronic camera thoroughly.

[0026] Moreover, since the increase in efficiency of use of a cell is attained, two or more functions can be operated to time series.

[0027] furthermore, profit -- an image transfer -- setting -- on the way -- when it comes out and closes, possibility that a part it was difficult to have made it continue after that, boiled till then, and to have sent will become useless is size. Then, it is important before initiation to check enough and to make it not produce the futility, and it is possible.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

MEANS

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, in order to attain the increase in efficiency of use of a cell, in this invention, two or more functions are operated to time series. Moreover, it checks enough and is made not to produce futility before initiation of an image transfer (if it closes on the way, a part to have sent by then will become useless).

[0006]

[Embodiment of the Invention] In the camera which once stores in storage the image according to claim 1 captured electronically, and transmits the image in a camera like at an electric wave or light, and other other equipments, the configuration which realizes the purpose of invention concerning this application has the electric power switch which enables image incorporation actuation of this camera, and only when this switch is turned OFF, it enables an image transfer. According to this configuration, the fall of supply voltage can be lessened.

[0007] The concrete configuration which realizes the purpose of invention concerning this application is interlocked with the actuation according to claim 2 which turned OFF the electric power switch of a camera like, and starts the housekeeping operation of an image transfer. According to this configuration, an image transfer can be performed promptly.

[0008] Like, when [according to claim 3] the cell residue of a power unit has decreased, as for other concrete configurations which realize the purpose of invention concerning this application, transfer operation of an image is forbidden in advance of prohibition of incorporation actuation of an image. According to this configuration, incorporation of an image can be performed preferentially.

[0009] Transfer operation is forbidden, when other concrete configurations distinguish [according to claim 4] whether a cell capacity required for completion of the transfer operation of this image remains in advance of image transfer operation like to the pan which realizes the purpose of invention concerning this application and it judges with it being inadequate to it. According to this configuration, the fall of cell voltage can be prevented.

[0010] Like, a setup of the necessity of a transfer of this image will be enabled, transfer initiation actuation will be answered, and the configuration which realizes the purpose of invention concerning this application will transmit only a transfer important point and the set-up image according to claim 5, if it is before a transfer of an image. According to this configuration, only an image to be transmitted can be transmitted.

[0011] The concrete configuration which realizes the purpose of invention concerning this application adds a recognition signal [finishing / the image transfer to the file] like about the image according to claim 6 which completed the image transfer. According to this configuration, an image [finishing / a transfer] is discriminable.

[0012] Like, the concrete configuration which realizes the purpose of invention concerning this application has the configuration which enabled a setup of whether this image file is eliminated or it holds as it is, when [according to claim 7] the completion of a transfer is beforehand checked before a transfer of an image. According to this configuration, an image file is not saved superfluously.

[0013] The concrete configuration which realizes the purpose of invention concerning this application

enables each setup of the signal according to claim 8 which shows the necessity of preservation of the file after an image transfer to the image files of each like, and if it is before a transfer of an image, it has the configuration whose setting modification was enabled. According to this configuration, preservation of an image file can be ensured.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the outline block diagram of the 1st example of this invention.

[Drawing 2] It is the flow chart which shows the flow of the 1st example of this invention of operation.

[Drawing 3] It is the outline block diagram of the 2nd example of this invention.

[Drawing 4] It is the flow chart which shows the flow of the 2nd example of this invention of operation.

[Drawing 5] It is drawing showing the example of a LCD display of the 2nd example of this invention.

[Description of Notations]

1 CCD of Image Incorporation

2 A/D Converter

3 Image-Processing Circuit

4 Image Memory

5 Digital Signal Transmission Equipment

6 Control Oriented Microcomputer

7 Power Unit

8 Dc-battery

9 Electric Power Switch of Camera

10 Automatic Transmission Configuration Switch

11 LCD Display

12 Mode Switch

[Translation done.]

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

BACK

NEXT

5/6



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 09037125

(43)Date of publication of application: 07.02.1997

(51)Int.Cl.

H04N 5/225

(21)Application number: 07200243

(71)Applicant:

CANON INC

(22)Date of filing: 14.07.1995

(72)Inventor:

TAMURA SHUICHI

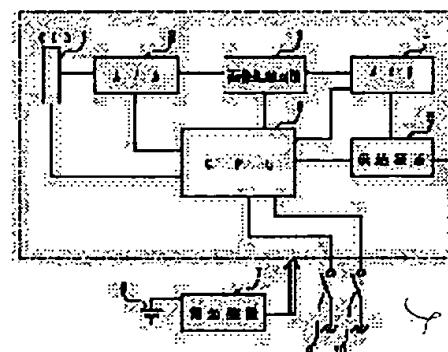
(54) CAMERA

(57)Abstract:

BEST AVAILABLE COPY

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera which can be efficiently used and formed while sufficiently considering the use convenience of a user in order to miniaturize and lighten the power source of the camera.

SOLUTION: Concerning the camera with which an image electronically fetched into the camera is temporarily stored in a storage device 4 and that image is transferred (5) to another device by radio wave, light or others, this camera is provided with a power supply switch 9 for enabling the image fetching operation of this camera and only when this switch is turned off, the image can be transferred. Thus, the drop of a power supply voltage can be reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998 Japanese Patent Office

MENU

SEARCH

INDEX

DETAIL

BACK

NEXT

English Translation of Relevant Part(s)
of Japanese Laid-Open Patent Application No. 9-37125

[Claim 1]:

A camera capable of storing an electronically captured image in a memory and transmitting the image to another device with radio wave, light, or the like comprising a power switch for enabling the image capture function, wherein the image transmission is only possible with the power switch made off.

[Claim 2]:

The camera according to claim 1, wherein a preparation operation for the image transmission is started in response to the action of making off the power switch of the camera.

[Claim 5]:

An electronic camera including a photoelectric converter for capturing an object image, a memory for storing the converted image signal, a transmitter for transmitting the stored image signal from the memory, characterized in that the electronic camera is capable of setting the necessity of transmitting the image signal prior to the transmission so that only the image signal with the necessity set is to be transmitted in response to an operation for starting the transmission.

[Claim 6]:

The camera according to claim 5, wherein a discrimination mark is added on a file the image transmission of which has been completed.

[Claim 7]:

An electronic camera including a photoelectric converter for capturing an object image, a memory for storing the converted image signal, a transmitter for transmitting the stored image signal from the memory, characterized in that the electronic camera is capable of setting prior to the transmission whether the file is to be kept as it is or to be deleted upon confirming the completion of the transmission.

Paragraph [0017]:

If desired shots are made in this situation, the images are stored in memory 4, respectively. Although the number of shots capable of being stored in memory 4 depends on its capacity, at least a capacity for ten shots is desirable. The camera power is turned into the off state after photographing operation (see S4). In this point it is checked whether or not automatic image transmission switch 10 is in the on state (see S5), for energizing transmission device 5 under the control of CPU 6, to dial a predetermined image receiver in accordance with a predetermined procedure for automatically transmitting an image file, if automatic image transmission switch 10 is in the on state. In this case, a power necessary for the transmission is estimated on the basis of the data volume of the file to be transmitted and the transmission speed of the network. The estimated power is compared with the remaining power in battery 8 when the transmission device is energized (see S6), for carrying out the transmission if the remaining power is sufficient. On the other hand, the dial is not made if the remaining power is considered insufficient, but the incapability of the transmission is indicated (see S8) to terminate the flow.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平9-37125

(43)公開日 平成9年(1997)2月7日

(51)Int.Cl.⁶

H 04 N 5/225

識別記号

庁内整理番号

F I

H 04 N 5/225

技術表示箇所

Z

審査請求 未請求 請求項の数8 FD (全7頁)

(21)出願番号 特願平7-200243

(22)出願日 平成7年(1995)7月14日

(71)出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72)発明者 田村 秀一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

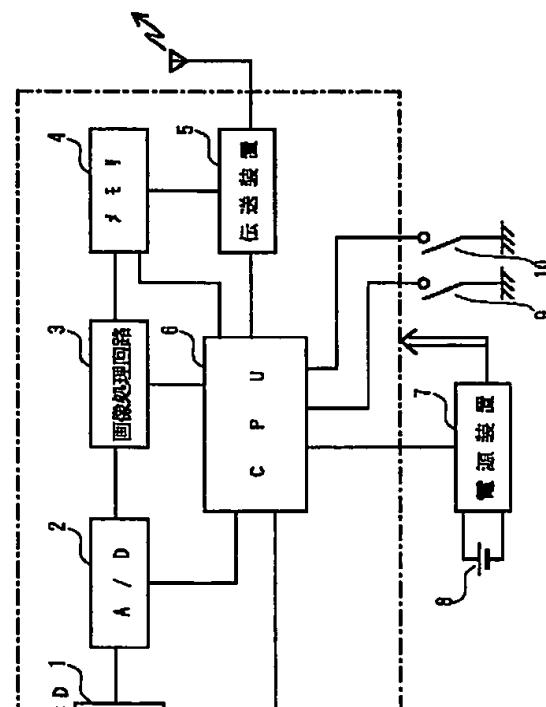
(74)代理人 弁理士 田北 崇晴

(54)【発明の名称】 カメラ

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 カメラの電源を小型軽量におさえるため、効率良く使い、しかも使用者の利便性をも充分考慮して成されたカメラを提供することを目的とする。

【解決手段】 カメラ内に電子的に取り込んだ画像を一旦記憶装置4に格納し、その画像を電波あるいは光、その他により他の装置に転送する(5)。カメラにおいて、該カメラの画像取り込み動作を可能にする電源スイッチ9を有し、該スイッチをオフにした時のみ画像転送を可能とする。この構成によれば、電源電圧の低下を少なくできる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 カメラ内に電子的に取り込んだ画像を一旦記憶装置に格納し、その画像を電波あるいは光、その他により他の装置に転送するカメラにおいて、該カメラの画像取り込み動作を可能にする電源スイッチを有し、該スイッチをオフにした時のみ画像転送を可能とすることを特徴とするカメラ。

【請求項2】 請求項1記載のカメラにおいて、前記カメラの電源スイッチをオフにした動作に連動して、画像転送の準備動作を開始することを特徴とするカメラ。

【請求項3】 被写体像を電子画像として取り込む光電変換素子と、光電変換した画像信号を記憶する記憶装置と、該記憶装置に記憶した画像信号を転送する転送装置とを備え、前記各々の装置のための電源供給を単一の電源装置により行うカメラにおいて、この電源装置の電池残量が減少してきた際に、画像の取り込み動作の禁止に先立ち画像の転送動作の禁止を行うことを特徴とするカメラ。

【請求項4】 請求項1記載のカメラにおいて、該画像転送動作に先立ち該画像の転送動作の完了に必要な電池容量が残っているかどうかを判別し、不充分と判定した場合には転送動作を禁止する手段を有することを特徴とするカメラ。

【請求項5】 被写体像を取り込む光電変換素子と、光電変換した画像信号を記憶する記憶装置と、該記憶装置に記憶した画像信号を転送する転送装置とを備えた電子カメラにおいて、画像の転送前であれば、該画像の転送の要否を設定可能とし、転送開始動作に応答して転送と設定した画像のみ転送することを特徴とするカメラ。

【請求項6】 請求項5記載のカメラにおいて、画像転送を完了した画像については、そのファイルに画像転送済の識別信号を附加することを特徴とするカメラ。

【請求項7】 被写体像を取り込む光電変換素子と、光電変換した画像信号を記憶する記憶装置と、該記憶装置に記憶した画像信号を転送する転送装置とを備えたカメラにおいて、該画像の転送前に予め転送完了が確認された時点で、該画像ファイルを消去するかそのまま保持するかを設定可能とした構成を有することを特徴とするカメラ。

【請求項8】 請求項7記載のカメラにおいて、前記画像転送後のファイルの保存の要否を示す信号を各画像ファイル各自に設定可能とし、画像の転送前であれば設定変更可能とした構成を有することを特徴とするカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、CCD等の光電変換素子を用いて画像の取り込みを行い、それを一旦記憶した後、他への転送を行う電子カメラに関するものである。

【従来の技術】従来より、電子カメラに画像の伝送装置を備える提案は多数なされている。例えば特開平4-170881号等があるが、電子カメラで取り込んだ画像をいかにして送るかという点で出願されているものがほとんどである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような携帯機器においては、その携帯性が重要要素であり、その小型化、軽量化が商品性を大きく左右する。その中で、電源をどのようにするかも非常に重要なテーマである。

【0004】本発明は、その電源を小型軽量におさえるため、効率良く使い、しかも使用者の利便性をも充分考慮して成されたカメラを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するために、本発明においては、電池の使用の効率化を図るために、複数の機能の動作を時系列に行う。また、画像転送の開始前に充分チェックして無駄を生じさせないようにする（途中で打ち切ると、それまでに送った分が無駄になる）。

【0006】

【発明の実施の形態】本出願に係る発明の目的を実現する構成は、請求項1に記載のように、カメラ内に電子的に取り込んだ画像を一旦記憶装置に格納し、その画像を電波あるいは光、その他により他の装置に転送するカメラにおいて、該カメラの画像取り込み動作を可能にする電源スイッチを有し、該スイッチをオフにした時のみ画像転送を可能とするものである。この構成によれば、電源電圧の低下を少なくすることができる。

【0007】本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項2に記載のように、カメラの電源スイッチをオフにした動作に連動して、画像転送の準備動作を開始するものである。この構成によれば、速やかに画像転送を行うことができる。

【0008】本出願に係る発明の目的を実現する他の具体的な構成は、請求項3に記載のように、電源装置の電池残量が減少してきた際に、画像の取り込み動作の禁止に先立ち画像の転送動作の禁止を行うものである。この構成によれば、画像の取り込みは優先的に行うことができる。

【0009】本出願に係る発明の目的を実現するさらに他の具体的な構成は、請求項4に記載のように、画像転送動作に先立ち該画像の転送動作の完了に必要な電池容量が残っているかどうかを判別し、不充分と判定した場合には転送動作を禁止するものである。この構成によれば、電池電圧の低下を防ぐことができる。

【0010】本出願に係る発明の目的を実現する構成

答して転送要と設定した画像のみ転送するものである。この構成によれば、転送が必要な画像のみを転送することができる。

【0011】本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項6に記載のように、画像転送を完了した画像については、そのファイルに画像転送済の識別信号を付加するものである。この構成によれば、転送済の画像を識別することができる。

【0012】本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項7に記載のように、画像の転送前に予め転送完了が確認された時点で、該画像ファイルを消去するかそのまま保持するかを設定可能とした構成を有するものである。この構成によれば、画像ファイルを必要に保存することはない。

【0013】本出願に係る発明の目的を実現する具体的な構成は、請求項8に記載のように、画像転送後のファイルの保存の要否を示す信号を各画像ファイル各々に設定可能とし、画像の転送前であれば設定変更可能とした構成を有するものである。この構成によれば、画像ファイルの保存を確実に行うことができる。

【0014】

【実施例】

(第1の実施例) 図1は、本発明の概略を示すブロック図である。図1において、1はCCD等の光電変換素子を用いた画像センサ、2はこの画像センサ1からの出力を受け、適宜増幅した後、タイミング良く画像信号をデジタルに変換するA/Dコンバータ、3はデジタル化された画像信号を高画質化する各種の処理、例えば画像のアダブト等を行って、さらに記憶するための画像信号の圧縮処理(例えばJPEG等の規格に則った)を行う。4は画像信号を記憶するメモリ、例えばノートパソコン等に用いられているICカード等でも良い。5はこのメモリ4に蓄積された画像信号を伝送するための装置で、シリアルに読み出した画像信号を伝送するのに適した信号に変調するモジュラと呼ばれる部分と、無線電話の部分とを有する。

【0015】6はカメラ全体のシーケンスを司る中央演算処理装置で、所謂マイコンと呼ばれるものである。7は本カメラ全体の電源供給のための電源装置で各部への電源供給のオン、オフ、電圧の安定化、電池残量の監視等を行っている。8は電源の供給源であるバッテリ、9はカメラの電源スイッチ、10は自動伝送の設定スイッチである。

【0016】図2は本発明の第1の実施例の動作の概略を示すフローチャートである。なお、各ステップをSと略す。まず、カメラの撮影動作から説明する。撮影に先立ち、電源スイッチをオンにする(S1)。伝送装置5を除いてその他の回路に電源が供給され、図示しない機構により、レンズカバーが開くまでの撮影準備動作が行

と(S2)、オートフォーカス等が動作し、適当な露光動作が行われる(S3)。その画像信号がCCD1からA/Dコンバータ2でデジタル変換され、画像処理回路3で画像処理され、圧縮された後メモリ4に送られ記憶される。

【0017】その後、必要に応じて複数枚撮影し、各々メモリ4に格納される。このメモリ4に格納できる画像の枚数は使用するメモリの容量に依存するが、少なくとも10枚程度は保存可能に設定する。撮影が一段落した時に、カメラの電源をオフにする(S4)。この時、画像の自動転送スイッチ10がオンになっているか否かを判断し(S5)、オンになつていれば、CPU6の指令で伝送装置5に電源が入り、予め設定した手順に従って設定してある画像の転送先にダイヤルして自動的に画像ファイルの転送を行うのであるが、この時、転送すべきファイルの容量と回線の転送スピードから転送に必要なバッテリ残量を予測し、伝送装置に電源が投入された時点でチェックしたバッテリ8の残量とを比較し(S6)、転送完了に充分であれば画像ファイルの伝送を行い、転送完了に充分でないとの予測がされた場合にはダイヤルせずに、転送不可の表示を出して(S8)、終了する。

【0018】(第2の実施例) 次に、ファイルの転送を選択可能とした本発明の第2の実施例について説明する。

【0019】図3は第2の実施例の概略ブロック図である。基本的構成は第1の実施例と同様である。第1の実施例と異なる点は、新たにLCD表示器11と、モード切換スイッチ12が付加されている点であるが、このモード切換スイッチ12は撮影後、その画像を伝送する必要があるかどうかの設定と、転送後ファイルの削除を行うかどうかの設定を行うスイッチである。これは、大量に写真を撮った中から選別して転送し、転送したらその画像をメモリから削除し、新たに撮影画像をメモリに取り込むことにより次々と撮影可能となる。また、重要な写真で万ートラブルが生じた場合にも回復可能にするために、画像データを転送後もメモリに残しておきたい場合もある。

【0020】そこで、この第2の実施例ではモードスイッチ12で予め転送画像をメモリに残すかどうかを設定可能とした。

【0021】その動作を図4に示したフローチャートを用いて説明する。撮影に先立ち、LCD表示器11に出る文字をみながら画像転送完了後にそのファイルを消去するか、あるいはそのまま残すかをモードスイッチ12を使って設定する(S11)。その後、電源スイッチ9を投入し(S12)、第1の実施例と同様にして撮影が行われる。その後、LCD表示部の表示をみながら(S13)

14)。

【0022】その後、カメラの電源をオフにし(S15)、画像の自動転送スイッチ10がオンになっているか否か判断し(S16)、この時転送すべきファイルの容量と回線の転送スピードから転送に必要なバッテリ残量を予測し、伝送装置に電源が投入された時点でチェックしたバッテリ8の残量とを比較し(S18)、転送完了に充分であれば、画像ファイルの伝送を行う(S19)。また、転送完了に充分でないとの予測がされた場合には終了する。次に、ファイルを削除すべきか否かの確認を行い(S20)、削除してよい場合はファイルを削除して(S21)終了する。S13におけるLCD表示11の表示例を図5に示す。

【0023】図5において、カウンタ数字の隣の○×は画像転送の要否を表わし、さらにその隣の○×は最終的に保存しておく必要があるかどうかを表わしている。例えば、1枚目は画像を転送しその後も保存しておくもの、2枚目は画像の転送は必要ないがそのファイルは保存しておくもの、3枚目は画像の転送を行うが、転送が完了したらファイルは削除する、等を表わしている。

【0024】これらは初期値を予め設定してあり、操作しなければ初期設定の通りに電源スイッチがオフになった時に処理される。

【0025】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の各請求項によれば、携帯機器として許される小型の電源装置を最大限有効に活用することが可能であり、さらに操作性良く、画像の転送を行うことが可能になる。その上、画像をメモリするメモリ手段の有効活用も可能となり、小型の電子カメラの有効活用を徹底的に追求したものとなる。

【0026】また、電池の使用の効率化を図るため、複数の機能の動作を時系列に行うことができる。

【0027】さらに、得に画像転送においては途中で打ち切ると、その後継続させることが難しく、それまでに送った分が無駄になる可能性が大である。そこで開始前に充分チェックをしてその無駄を生じさせないようにする事が重要であり、それが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1の実施例の概略ブロック図である。

【図2】本発明の第1の実施例の動作フローを示すフローチャートである。

【図3】本発明の第2の実施例の概略ブロック図である。

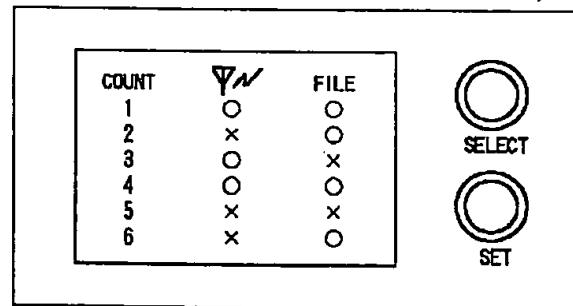
【図4】本発明の第2の実施例の動作フローを示すフローチャートである。

【図5】本発明の第2の実施例のLCD表示の例を示す図である。

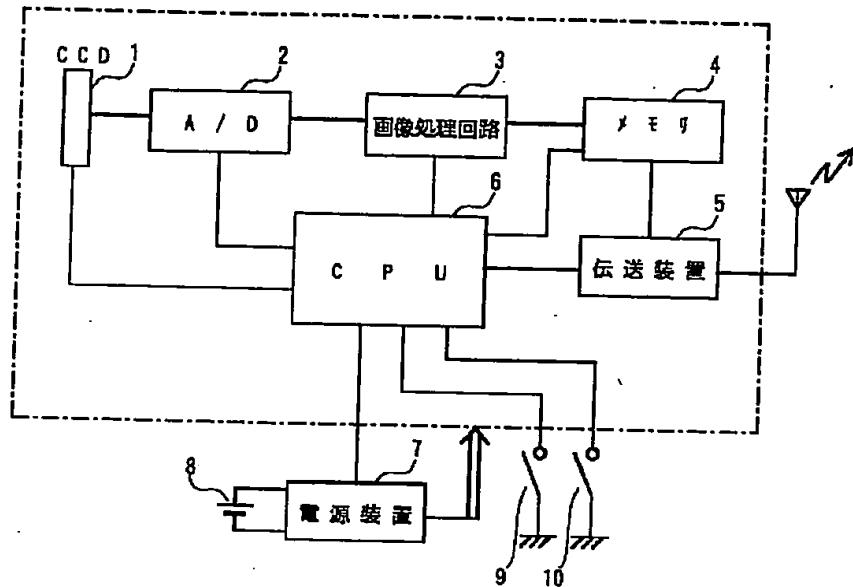
【符号の説明】

- 1 画像取り込みのCCD
- 2 A/Dコンバータ
- 3 画像処理回路
- 4 画像メモリ
- 5 デジタル信号伝送装置
- 6 制御用マイコン
- 7 電源装置
- 8 バッテリ
- 9 カメラの電源スイッチ
- 10 自動伝送設定スイッチ
- 11 LCD表示
- 12 モードスイッチ

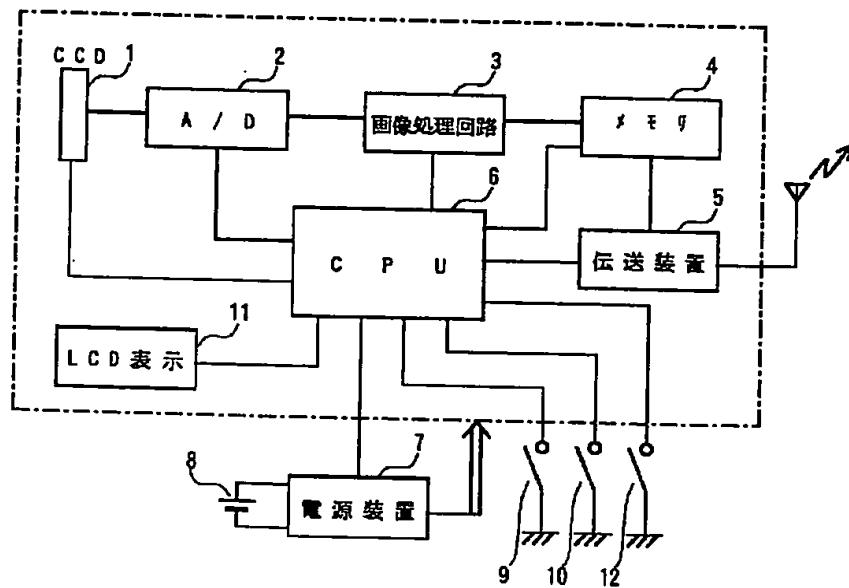
【図5】



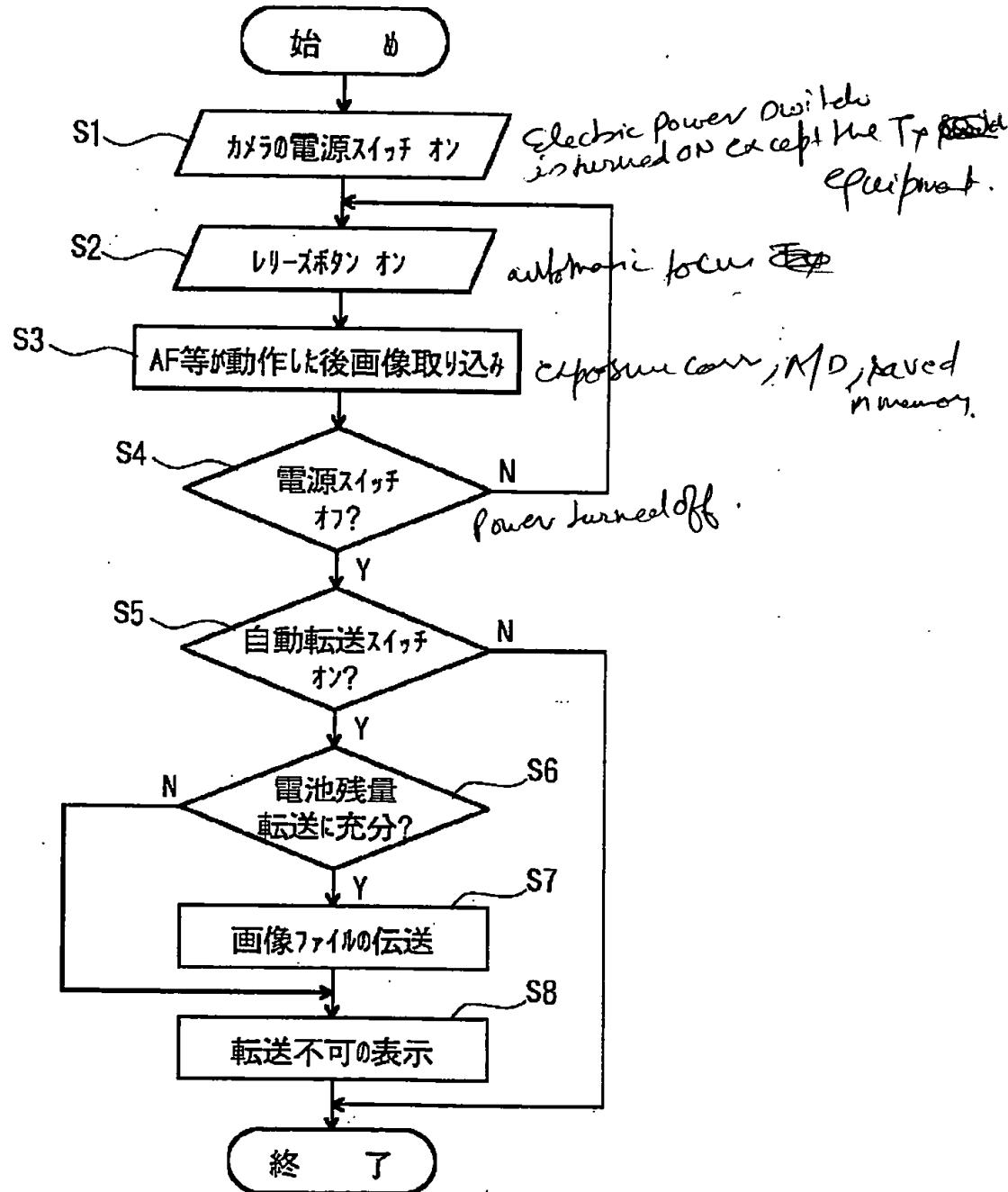
【図1】



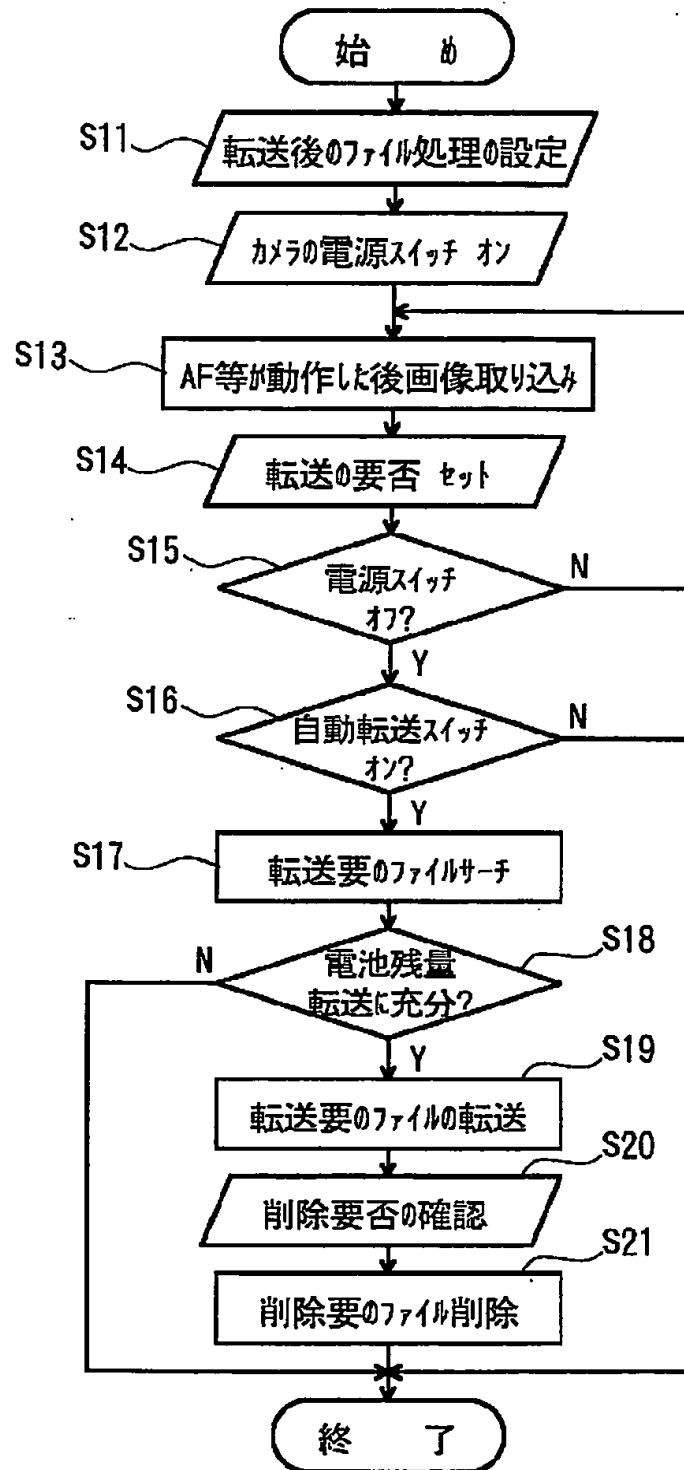
【図3】



【図2】



【図4】



* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] Once this invention captures an image using optoelectric transducers, such as CCD, and memorizes it, it relates to the electronic camera which performs other transfers.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, much proposals which equip an electronic camera with the transmission equipment of an image are made. For example, although there is JP,4-170881,A etc., that for which it applies in how the image captured with the electronic camera is sent is almost the case.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, in such a pocket device, the portability is backbone and the miniaturization and lightweight-ization influence salability greatly. It is a theme with whether very important in it what we do with a power source.

[0004] In order that this invention may press down the power source to a small light weight, it is used efficiently and aims at offering the camera moreover accomplished also enough in consideration of a user's convenience.

[0005]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, in order to attain the increase in efficiency of use of a cell, in this invention, two or more functions are operated to time series. Moreover, it checks enough and is made not to produce futility before initiation of an image transfer (if it closes on the way, a part to have sent by then will become useless).

[0006]

[Embodiment of the Invention] In the camera which once stores in storage the image according to claim 1 captured electronically, and transmits the image in a camera like at an electric wave or light, and other other equipments, the configuration which realizes the purpose of invention concerning this application has the electric power switch which enables image incorporation actuation of this camera, and only when this switch is turned OFF, it enables an image transfer. According to this configuration, the fall of supply voltage can be lessened.

[0007] The concrete configuration which realizes the purpose of invention concerning this application is interlocked with the actuation according to claim 2 which turned OFF the electric power switch of a camera like, and starts the housekeeping operation of an image transfer. According to this configuration, an image transfer can be performed promptly.

[0008] Like, when [according to claim 3] the cell residue of a power unit has decreased, as for other concrete configurations which realize the purpose of invention concerning this application, transfer operation of an image is forbidden in advance of prohibition of incorporation actuation of an image. According to this configuration, incorporation of an image can be performed preferentially.

[0009] Transfer operation is forbidden, when other concrete configurations distinguish [according to claim 4] whether a cell capacity required for completion of the transfer operation of this image remains in advance of image transfer operation like to the pan which realizes the purpose of invention

concerning this application and it judges with it being inadequate to it. According to this configuration, the fall of cell voltage can be prevented.

[0010] Like, a setup of the necessity of a transfer of this image will be enabled, transfer initiation actuation will be answered, and the configuration which realizes the purpose of invention concerning this application will transmit only a transfer important point and the set-up image according to claim 5, if it is before a transfer of an image. According to this configuration, only an image to be transmitted can be transmitted.

[0011] The concrete configuration which realizes the purpose of invention concerning this application adds a recognition signal [finishing / the image transfer to the file] like about the image according to claim 6 which completed the image transfer. According to this configuration, an image [finishing / a transfer] is discriminable.

[0012] Like, the concrete configuration which realizes the purpose of invention concerning this application has the configuration which enabled a setup of whether this image file is eliminated or it holds as it is, when [according to claim 7] the completion of a transfer is beforehand checked before a transfer of an image. According to this configuration, an image file is not saved superfluously.

[0013] The concrete configuration which realizes the purpose of invention concerning this application enables each setup of the signal according to claim 8 which shows the necessity of preservation of the file after an image transfer to the image files of each like, and if it is before a transfer of an image, it has the configuration whose setting modification was enabled. According to this configuration, preservation of an image file can be ensured.

[0014]

[Example]

(The 1st example) Drawing 1 is the block diagram showing the outline of this invention. After the image sensor by which 1 used optoelectric transducers, such as CCD, and 2 undergoing the output from this image sensor 1 in drawing 1 and amplifying suitably, various kinds of processings which high-definition-ize the A/D converter which changes a picture signal into digital one with sufficient timing, and the picture signal by which 3 was digitized, for example, gamma conversion of an image etc., are performed, and compression processing (for example, specification, such as JPEG, was followed) of the picture signal for memorizing further is performed. The IC card used for the memory which memorizes a picture signal, for example, a notebook computer etc., is sufficient as 4. 5 is equipment for transmitting the picture signal accumulated in this memory 4, and has the part called the modem modulated to the signal suitable for transmitting the picture signal read serially, and the part of radiotelephony.

[0015] 6 is the arithmetic and program control which manages the sequence of the whole camera, and is called the so-called microcomputer. 7 is performing ON of the current supply to each part, OFF, stabilization of an electrical potential difference, the monitor of a cell residue, etc. with the power unit for the current supply of this whole camera. As for the dc-battery whose 8 is the source of supply of a power source, and 9, the electric power switch of a camera and 10 are the configuration switches of automatic transmission.

[0016] Drawing 2 is a flow chart which shows the outline of actuation of the 1st example of this invention. In addition, each step is abbreviated to S. First, it explains from photography actuation of a camera. An electric power switch is turned ON in advance of photography (S1). Except for transmission equipment 5, a power source is supplied to other circuits, and photography housekeeping operation, like a lens cover opens is performed by the device which is not illustrated. If a release carbon button is pushed towards a photographic subject to photo (S2), an automatic focus etc. will operate and suitable exposure actuation will be performed (S3). Digital conversion is carried out by A/D converter 2 from CCD1, and the image processing of the picture signal is carried out, it is sent to the compressed back memory 4, and is memorized in the image-processing circuit 3.

[0017] Then, two or more sheets are photoed if needed, and it is respectively stored in memory 4. Although the number of sheets of an image storables in this memory 4 is dependent on the capacity of the memory to be used, about at least ten sheets are set up possible [preservation]. When photography is settled temporarily, the power source of a camera is turned OFF (S4). Although transmission equipment

5 will be turned on by the command of CPU6, it will call to the destination of the image set up according to the procedure set up beforehand and an image file will be automatically transmitted if it judges whether the automatic transfer switch 10 of an image is turned on at this time (S5) and is turned on At this time, a dc-battery residue required for a transfer is predicted from the capacity of the file which should be transmitted, and the transfer speed of a circuit. If enough for the completion of a transfer, an image file will be transmitted, the residue of the dc-battery 8 checked when the power source was supplied to transmission equipment is measured (S6), when prediction that it is not enough for the completion of a transfer is carried out, a display of that it cannot transmit is issued, without dialing (S8), and it ends.

[0018] (The 2nd example) Next, the 2nd example of this invention which made the transfer of a file selectable is explained.

[0019] Drawing 3 is the outline block diagram of the 2nd example. The fundamental configuration is the same as that of the 1st example. Although different points from the 1st example are newly the LCD indicator 11 and a point that the mode change-over switch 12 is added, this mode change-over switch 12 is a switch which sets up whether setup of whether it is necessary to transmit that image and deletion of the file after a transfer are performed after photography. This is sorted out [from] while taking the photograph in large quantities, it is transmitted, and if it is transmitted, it will delete the image from memory, and photography of it is attained one after another by newly capturing a photography image in memory. Moreover, also if a trouble should arise with an important photograph, in order to make recovery possible, it is to leave memory, even after transmitting image data.

[0020] So, in this 2nd example, a setup of whether it leaves a transfer image beforehand to memory with a mode switch 12 was enabled.

[0021] It explains using the flow chart which showed the actuation to drawing 4 . It sets up whether the file is eliminated or it leaves as it is using a mode switch 12 after the completion of an image transfer, seeing the alphabetic character which appears in the LCD drop 11 in advance of photography (S11).

Then, an electric power switch 9 is switched on (S12), and photography is performed like the 1st example. Then, seeing the display of a LCD display, the mode change-over switch 12 is used and the necessity of a transfer of the photoed image and the necessity of file preservation are set up (S14). (S13)

[0022] Then, the power source of a camera is turned OFF (S15), it judges whether the automatic transfer switch 10 of an image is turned on (S16), a dc-battery residue required for a transfer is predicted from the capacity of the file which should be transmitted at this time, and the transfer speed of a circuit, the residue of the dc-battery 8 checked when the power source was supplied to transmission equipment is measured (S18), and an image file will be transmitted if enough for the completion of a transfer (S19). Moreover, when prediction that it is not enough for the completion of a transfer is carried out, it ends. Next, it checks whether a file should be deleted or not (S20), and when you may delete, a file is deleted and it ends (S21). The example of a display of the LCD display 11 in S13 is shown in drawing 5 .

[0023] In drawing 5 , Ox of the next door of a counter figure expresses the necessity of an image transfer, and it means further whether finally it is necessary to save the next Ox. For example, although what the file saves although the transfer of an image of what the 1st sheet transmits an image and is saved also after that, and the 2nd sheet is unnecessary, and the 3rd sheet transmit an image, if a transfer is completed, the file means deleting etc.

[0024] These have set up initial value beforehand, and if it is not operated, when an electric power switch becomes off as initial setting, they are processed.

[0025]

[Effect of the Invention] As explained above, according to each claim of this invention, it is possible to utilize for the maximum owner effect the small power unit allowed as a pocket device, operability is still better, and it becomes possible to transmit an image. Moreover, effective use of the memory means which carries out memory of the image also becomes possible, and becomes what pursued effective use of a small electronic camera thoroughly.

[0026] Moreover, since the increase in efficiency of use of a cell is attained, two or more functions can be operated to time series.

[0027] furthermore, profit -- an image transfer -- setting -- on the way -- when it comes out and closes, possibility that a part it was difficult to have made it continue after that, boiled till then, and to have sent will become useless is size. Then, it is important before initiation to check enough and to make it not produce the futility, and it is possible.

[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER: _____**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.